

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Januar 2001 (04.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/00757 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C11C 5/00

(74) Anwalt: BECKER, Bernd; Becker & Aue, Saarland-
strasse 66, D-55411 Bingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01993

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juni 2000 (20.06.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 28 886.0 24. Juni 1999 (24.06.1999) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: SOMMER, Rolf [DE/DE]; Finkenweg 3,
56729 Kirchwald (DE).

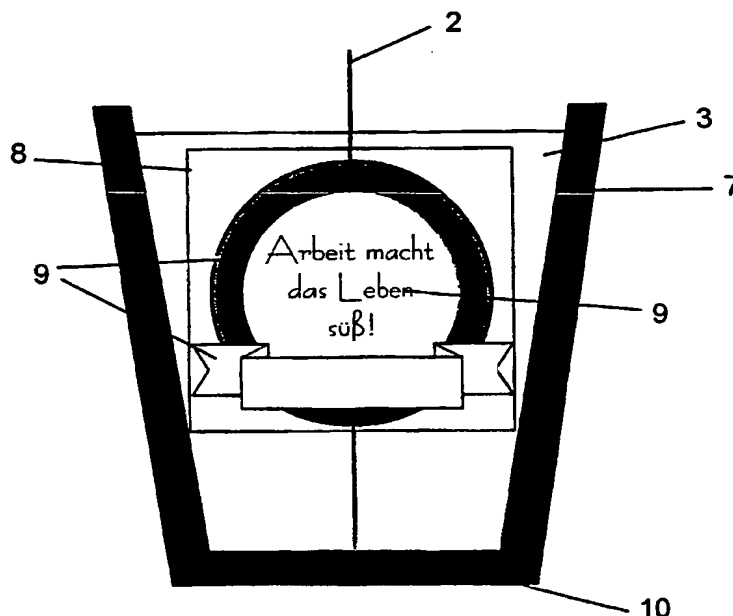
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CANDLE AND METHOD FOR PRODUCING A CANDLE

(54) Bezeichnung: KERZE SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER KERZE



(57) Abstract: The invention relates to a candle comprising a container (1) which contains a transparent gel wax (3) and at least one wick (2). The melting point of said container is higher than that of the gel wax (3). The material of the container (1) consists of a transparent polypropylene or of a transparent polyethylene or of a transparent plastic, whereby each material has only a slightly higher melting point than that of the gel wax (3). The material of the container (1) can contain colored pigments (4).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/00757 A1



Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung bezieht sich auf eine Kerze mit einem ein transparentes Gelwachs (3) und mindestens einen Docht (2) enthaltenden Gefäß (1), dessen Schmelzpunkt höher als der des Gelwachses (3) ist. Das Material des Gefäßes (1) ist ein transparentes Polypropylen oder ein transparentes Polyethylen oder transparenter Kunststoff, wobei jedes Material nur einen geringfügig höheren Schmelzpunkt als das Gelwachs (3) aufweist. Das Material des Gefäßes (1) kann Farbpigmente (4) enthalten.

Kerze sowie Verfahren zur Herstellung einer Kerze

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kerze mit einem ein transparentes Gelwachs und mindestens einen Docht enthaltenen Gefäß, dessen Schmelzpunkt höher als der des Gelwachses ist, und ein Verfahren zur Herstellung einer Kerze.

Eine Kerze auf der Basis eines Gelwachses umfaßt in der Regel ein das Gelwachs stabilisierendes Gefäß, das in seiner Formgebung beschränkt ist, da die Kerze auch an ihrem unteren Ende eine ausreichende Menge Verbrennungsluft benötigt. Somit kann das Gefäß beispielsweise in seinem Durchmesser nicht beliebig klein und gleichzeitig in der Höhe beliebig groß ausgeführt werden. Im Weiteren werden die Gefäße zur Aufnahme des Gelwachses meist aus transparentem Glas gefertigt, um einen optisch ansprechenden Eindruck der Kerze zu erreichen. Das Glas läßt sich aber bei einem für ein solches Produkt vertretbaren Kostenaufwand nicht beliebig verformen, weshalb meist becherförmige Glas-Gefäße eingesetzt werden, die jedoch nicht besonders attraktiv auf den Betrachter einer derartigen Kerze wirken.

Um eine Kerze mit einem mit Gelwachs gefüllten Glas-Gefäß op-

tisch ansprechend zu gestalten, ist es bekannt, als sogenannte Inlays unterschiedlichste Produkte in das transparente Gelwachs einzugießen. Beispielsweise finden Sand, Muscheln, kleine Steine, Metallteile und sonstige Naturmaterialien als dekorative Inlays in solchen Kerzen Verwendung. Diese Inlays stören allerdings die Funktion der Kerze beim Abbrennen bzw. Abschmelzen, da sie gegenüber dem Gelwachs der Kerze einen wesentlich höheren Schmelzpunkt aufweisen oder aber so beschaffen sind, dass sie verbrennen und hierbei oftmals unangenehme Gerüche entwickeln.

Die US-A-4 568 270 offenbart eine Kerze mit einer äußeren Hülle und einem inneren Kern und einem Docht, wobei der Kern einen im wesentlichen geringeren Schmelzpunkt als die Hülle aufweist. Die Hülle ist aus Parafin, Wachs oder dergleichen und der Kern aus einem Gelwachs gefertigt, wobei der Schmelzpunkt der Hülle in einem Temperaturbereich zwischen 139° und 145°F und der des Kernes zwischen 110° und 125°F liegt.

Des Weiteren ist aus der DE 30 360 21 A1 eine Kerze mit einem mit transparentem Kerzenmaterial gefüllten Behälter, in dem ferner ein Docht und eine untere Sicherheitswachsschicht vorgesehen ist, bekannt. Die Sicherheitswachsschicht ist transparent ausgeführt und enthält einthermoplastisches Polyamidharz und ein mit dem Kerzenmaterial kompatibles Lösungsmittel für das Polyamidharz. Das Polyamidharz und das Lösungsmittel sind so bemessen, dass die Sicherheitswachsschicht eine höhere Viskosität und Schmelztemperatur als das Kerzenmaterial hat.

Darüberhinaus ist offenbart Derwent-Ref. 1971-63941S eine

Kerze auf der Basis von Paraffin, Stearin und Zeresin, die mit einer Wachsmischung mit einem gegenüber der Basismischung höheren Zeresinanteil beschichtet ist. Diese Beschichtung verhindert das Tropfen von Wachs bei einer längeren Brenndauer der Kerze.

Ferner ist aus der EP 0 401 395 A1 eine Kerze auf der Basis von Wachs mit einem Docht und einer Ummantelung bekannt, deren brennbarer Einsatz aus einem Wachs mit einem Schmelzpunkt zwischen 52°C und 56°C und deren Ummantelung aus einem Wachsmaterial mit einem Schmelzpunkt zwischen 74°C und 78°C besteht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Kerze bzw. ein Verfahren zur Herstellung einer Kerze der eingangs genannten Art zu schaffen, die kostengünstig herzustellen ist und dabei eine besondere optische Wirkung erzielt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Material des Gefäßes ein transparentes Polypropylen oder ein transparentes Polyethylen oder ein transparenter Kunststoff ist, wobei jedes Material nur einen geringfügig höheren Schmelzpunkt als das Gelwachs aufweist.

Aufgrund dieser Maßnahme wird eine Kerze bereitgestellt, die beim Abbrennen komplett schmilzt. Hierdurch ist eine nahezu beliebige Gestaltung des das Gelwachs aufnehmenden Gefäßes möglich, da durch das fortschreitende Schmelzen des Gefäßes mitsamt dem Gelwachs beim Abbrennen der Kerze stets eine ausreichende Versorgung der Flamme mit Verbrennungsluft sichergestellt ist. Im Weiteren ist durch die stets direkt sichtba-

re Flamme der Kerze eine ansprechende optische Wirkung gewährleistet. Die Flamme wird beim fortschreitenden Schmelzen des Gelwaxes nicht von dem Gefäß verdeckt und ist somit stets für den Betrachter sichtbar. Die für das Gefäß verwendeten Materialien weisen ein weitgehend unbedenkliches Schmelz- und Brennverhalten auf und gewährleisten außerdem eine kostengünstige Herstellung des Gefäßes in nahezu beliebigen Formen. Weiterhin ergeben sich durch die Transparenz des Materials des Gefäßes beim Abbrennen der Kerze für den Betrachter erkennbare Reflexionen, die den ästhetischen Gesamteindruck der Kerze positiv beeinflussen. Durch die Reflexionen wird die gesamte Kerze beim Abbrennen für den Betrachter ein strahlendes Objekt.

Bevorzugt enthält das Material des Gefäßes Zuschlagstoffe. Die Zuschlagstoffe begünstigen ein weitgehend unbedenkliches Schmelz- und Brennverhalten der transparenten Kunststoffe des Gefäßes.

Zweckmäßigerweise enthält das Material des Gefäßes Farbpigmente. Die Anordnung dieser Farbpigmente in dem Material des Gefäßes kann sowohl vereinzelt als auch großflächig erfolgen.

Bevorzugt ist das Gefäß mit Druckfarben bedruckt. Durch das Bedrucken des Gefäßes lassen sich dem Betrachter der Kerze Informationen vermitteln, wobei die Druckfarben mitsamt dem Gefäß beim Abbrennen der Kerze nahezu rückstandslos abschmelzen bzw. verbrennen.

Alternativ wird die Aufgabe bei einer Kerze der eingangs genannten Art, bei der das Gefäß transparent ist und zusätzlich

in das Gelwachs ein Inlay eingesetzt ist, dadurch gelöst, daß das Inlay als bedruckte Folie ausgebildet ist, wobei der Schmelzpunkt der Folie in einem Bereich liegt, in dem beim Abbrennen der Kerze die Folie mit dem Gelwachs schmilzt.

Durch die beliebig bedruckte Folie, die in das Gelwachs eingebettet ist, wird eine den Betrachter optisch ansprechende Kerze zur Verfügung gestellt. Da die Folie und die Druckfarben beim Abbrennen der Kerze mitsamt dem Gelwachs der Kerze in dem Gefäß schmelzen, ist die Kerze in ihrer Verbrennung nicht durch störende Gegenstände behindert. Die Folie kann hierbei als Dekoration oder auch als Informationsträger ausgebildet sein.

Bevorzugt besteht die Folie aus einem Polypropylen, einem Polyethylen oder einem entsprechend geeigneten Kunststoff. Zweckmäßigerweise sind die Folie und/oder die Druckfarben transparent. Hierdurch ergibt sich eine Lichtbrechung beim Abbrennen der Kerze, die einen stimmungsvollen Effekt für den Betrachter der Kerze bewirkt.

Weiterhin wird die Aufgabe bei einer Kerze der eingangs genannten Art, bei der das Gefäß transparent ist und zusätzlich in das Gelwachs ein Inlay eingesetzt ist, alternativ dadurch gelöst, daß das Inlay als bedruckte Folie ausgebildet ist, die aus einer mit Zuschlagstoffen getränkten, beschichteten und/oder bedruckten Zellulose gefertigt ist.

Die verwendeten Zuschlagstoffe bestimmen im wesentlichen das Brennverhalten der Zellulose, wobei selbstverständlich neben der reinen Zellulose auch Papier oder ähnliche Materialien

für das Inlay Verwendung finden können.

Zweckmäßigerweise sind die Folie und/oder die Druckfarben transparent. Somit ergeben sich in Kombination mit dem transparenten Gefäß und dem ebenfalls transparenten Inlay reizvolle optische Effekte beim Abbrennen der Kerze.

Vorteilhafterweise ist die Folie benachbart und parallel zu dem Docht im Gelwachs angeordnet. Somit befindet sich die Folie bei brennender Kerze im unmittelbaren Bereich der Flamme, wodurch eine gute Verbrennung bzw. ein sicheres Schmelzen der Folie und der Druckfarben erreicht ist.

Zur Verbesserung des Schmelzverhaltens der Folie, ist die Folie benachbart und parallel zwischen zwei Dochten im Gelwachs fixiert. Aufgrund der geringen Dicke der Folie befinden sich die beiden Dochte in unmittelbarer Nähe zueinander, weshalb sie mit einer gemeinsamen Flamme abbrennen.

Um eine relativ große Oberfläche der Folie zu erzielen, ist zweckmäßigerweise die Folie in Gestalt eines dreidimensionalen, den Docht mit Spiel umgreifenden Körpers im Gelwachs angeordnet. Bevorzugt ist die Folie in Form eines hohlen Zylinders, einer Rosette oder ähnlichem ausgebildet. Eine solche sich selbst stabilisierende Form läßt sich beispielsweise mit der als Origami bezeichneten Falt- und Stanztechnik anfertigen.

Nach einer alternativen Ausgestaltung des Erfindungsgedankens nimmt die Folie gemeinsam mit zwei zugeordneten Dochten innerhalb des Gelwachses die Form einer Helix ein. Hierdurch

ergibt sich für den Betrachter der Kerze eine sehr dekorative Wirkung.

Bevorzugt ist die Folie perforiert ausgeführt. Aufgrund dieser Maßnahme kann bei brennender Kerze das nunmehr flüssige Gelwachs die Perforation der Folie durchfließen, weshalb die Folie innerhalb eines vorhandenen Wachsteiches keine Trennung darstellt und der Wachsteich eine Ebene Oberfläche aufweist.

Zur Verstärkung der Lichteffekte, die sich beim Abbrennen der Kerze ergeben, ist zweckmäßigerweise das Gefäß auf der Innen- und/oder Außenseite mit einer Struktur versehen. Aufgrund dieser Struktur entstehen beim Abbrennen der Kerze in Abhängigkeit von der Gestaltung der Struktur entsprechende Lichtreflexe.

Darüberhinaus wird die Aufgabe bei einer Kerze der eingangs genannten Art, bei der das Gefäß transparent ist und zusätzlich in das Gelwachs ein Inlay eingesetzt ist, alternativ dadurch gelöst, daß das Inlay ein prismatischer oder figürlicher Körper ist, wobei der Schmelzpunkt des Körpers in einem Bereich liegt, in dem beim Abbrennen der Kerze der Körper mit dem Gelwachs schmilzt.

Der im Gelwachs der Kerze vorhandene Körper erzielt durch seine Formgebung auf den Betrachter eine besonders attraktive optische Wirkung, insbesondere beim Brennen der Kerze. Durch die von dem Körper bewirkte Lichtbrechung ergeben sich eindrucksvolle Reflexionen, die bei Dunkelheit weit in den Raum strahlen. Der Körper kann in entsprechend großer Stückzahl vorgefertigt werden, wodurch die einzelne Kerze in ihrer Her-

stellung kostengünstig ist.

Zweckmäßigerweise ist das Material des Körpers ein Polypropylen, ein Polyethylen, ein entsprechend geeigneter Kunststoff oder ein Wachs, insbesondere ein Gelwachs. Weiterhin ist zweckmäßigerweise der Körper transparent und weist eine Öffnung auf, die den Docht mit Spiel aufnimmt. Somit ist der Körper bei brennender Kerze in unmittelbarer Nähe der Flamme angeordnet und strahlt das reflektierte Kerzenlicht durch das transparente Gelwachs ab.

Darüber hinaus wird die Aufgabe bei einer Kerze der eingangs genannten Art, bei der das Gefäß transparent ist und zusätzlich in das Gelwachs ein Inlay eingesetzt ist, alternativ dadurch gelöst, daß das Inlay als nicht abbrennbarer Körper in der Nähe der Oberfläche der Kerze und den Docht bereichsweise mit Spiel umgreifend angeordnet ist, wobei der Körper eine Höhe aufweist, die in etwa der Tiefe eines bei brennender Kerze vorhandenen Wachsteiches entspricht.

Der Wachsteich schützt den Körper vor einer übermäßigen Erwärmung bei brennender Kerze. Mit fortschreitendem Abbrennen der Kerze sinkt auch der Körper und umgibt somit stets den zugeordneten Docht. Durch die Form des Prismas ist eine Bündelung oder Streuung der Strahlung der Kerze im brennenden Zustand gezielt zu erreichen. Die Ausrichtung der Strahlung wird zweckmäßigerweise dadurch beeinflußt, daß der Körper auf seiner Außenfläche Facetten aufweist. Die Facetten können sowohl während des Ausformens des Prismas bei dessen Fertigung hergestellt als auch nachträglich in die Außenfläche eingearbeitet werden.

In einer alternativen Ausgestaltung ist der Körper als gelochte Scheibe oder als Prisma ausgebildet ist, wobei der Körper bei brennender Kerze auf dem Grund des dann vorhandenen Wachsteiches aufliegt. Vorteilhafterweise ist der Körper in Form eines Prismas oder einer gelochten Scheibe aus Glas oder einem geeigneten Kunststoff gefertigt.

Um die ansprechende optische Wirkung der Kerze noch zu verstärken, ist bevorzugt der Körper mit Druckfarben bedruckt. Zweckmäßigerweise sind der oder die Dochte farbig gestaltet.

Bei einem Verfahren zur Herstellung einer Kerze mit einem transparenten Gefäß, das ein transparentes Gelwachs, mindestens einen Docht sowie mindestens ein Inlay enthält, wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

- in eine Negativform eines Bereiches des Gefäßes eine bestimmte Menge des erwärmten Gelwachses eingefüllt wird,
- nach dem Abkühlen des Gelwachses mindestens ein Inlay auf das Gelwachs aufgelegt wird,
- der Docht ausgerichtet auf oder in das Inlay gelegt wird,
- die Negativform vollständig mit Gelwachs aufgefüllt wird,
- nach dem Abkühlen des Gelwachses die Negativform entfernt und der so entstandene Gelwachsblock in das Gefäß eingesetzt wird und der noch vorhandene Freiraum mit Gelwachs ausgegossen wird.

Durch diese Maßnahmen läßt sich eine größere Anzahl der einzelnen Inlay stabilisierender Gelwachsblöcke herstellen, wodurch eine rationelle sowie kostengünstige Vorbereitung in entsprechenden Stückzahlen für die Kerze ermöglicht ist. Die-

se vorbereiteten Gelwachsblöcke lassen sich bevorraten und in einem nächsten Verfahrensschritt in ein Gefäß eingießen, wobei die Verwendung unterschiedlich geformter Gefäße möglich ist. Hierbei kann das Inlay beispielsweise beabstandet zum Boden der Kerze in den Gelwachsblock eingegossen werden.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung des Erfindungsgedankens werden mehrere Gelwachsblöcke in das Gefäß eingesetzt und der noch vorhandene Freiraum wird mit Gelwachs ausgegossen. Somit wird eine Kerze mit mehreren Inlays zur Verfügung gestellt, wobei jedes Inlay während des Fertigungsprozesses in einem separaten Gelwachsblock fixiert ist.

Vorteilhafterweise wird in den Gelwachsblock als Inlay eine Folie mit Druckfarben eingegossen, deren Schmelzpunkte zumindest annähernd dem Schmelzpunkt des Gelwachses entsprechen. Durch die stabilisierende Wirkung des Gelwachsblocks ist die Folie nach dem Eingießen in denselben während der Herstellung der Kerze relativ einfach zu handhaben.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand mehrerer Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Kerze,

- Fig.2 eine Darstellung der Kerze nach Fig. 1 im teilweise abgeschmolzenen Zustand,
- Fig.3 eine Schnittdarstellung einer Kerze in einer ersten alternativen Ausführungsform,
- Fig.4 eine Darstellung der Kerze nach Fig. 2 im teilweise abgeschmolzenen Zustand
- Fig.5 eine Schnittdarstellung einer Kerze in einer zweiten alternativen Ausführungsform und
- Fig.6 eine Darstellung der Kerze nach Fig. 5 im teilweise abgeschmolzenen Zustand
- Fig.7 eine Schnittdarstellung durch eine Negativform zur Herstellung eines Gelwachsblocks für die Kerze nach Fig. 2.

Die Kerze gemäß den Fig. 1 und 2 umfaßt ein Gefäß 1, das einen Docht 2 sowie ein transparentes Gelwachs 3 enthält. Das dünnwandige Gefäß 1 besteht aus Polypropylen, das Farbpigmente 4 unterschiedlicher Dichte aufweist. Nach dem Entzünden des Dochtes 2 brennt eine Flamme 5, die das Gelwachs 3 zum Schmelzen bringt. Gleichzeitig mit dem Gelwachs 3 schmilzt aufgrund der von der Flamme erzeugten Temperatur auch das Gefäß 1. Somit steht der obere Rand 6 während des Abbrennens der Kerze nur unwesentlich über das Gelwachs 3 hervor und die Flamme 5 wird stets mit einer ausreichenden Menge Verbrennungsluft aus der Umgebung gespeist, weshalb eine nahezu beliebige Formgebung des ursprünglichen Gefäßes 1 möglich ist. Durch das gleichzeitige Schmelzen des Gelwachses 3 und des Gefäßes 1 ergibt sich für den Betrachter der Kerze eine be-

sondere optische Wirkung, die dadurch verstärkt wird, daß das Gefäß 1 transparent ist.

Gemäß den Fig. 3 und 4 umfaßt die Kerze ein transparentes Gefäß 7, das vorzugsweise aus Glas besteht, und den Docht 2 sowie das transparente Gelwachs 3 und ein als Folie 8 ausgebildetes Inlay aufnimmt. Die Folie 8 ist mittels Druckfarben 9 bedruckt und besteht aus einem Polypropylen. Nach dem Entzünden des Dochtes 2 brennt die Flamme 5 der Kerze und aufgrund der herrschenden Temperatur schmilzt das Gelwachs 3 innerhalb des Gefäßes 7. Da sowohl die Folie 8 als auch die Druckfarben 9 einen ähnlichen Schmelzpunkt wie das Gelwachs 3 aufweisen, schmelzen diese ebenfalls. Durch das gemeinsame Schmelzen des Gelwachses 3 mitsamt der Folie 8 und den Druckfarben 9 wird die Kerze im Abbrennen nicht behindert und schmilzt gleichmäßig bis zum Boden 10 des Gefäßes 7.

Die Kerze gemäß den Fig. 5 und 6 umfaßt einen Körper 13, der in seinem Zentrum eine Öffnung 14 zur Aufnahme des Dochtes 2 mit Spiel aufweist und als Prisma ausgebildet ist. Die Oberkante 15 des Körpers 13 befindet sich dicht unterhalb der Oberfläche 16 des Gelwachses 3. Nach dem Entzünden des Dochtes 2 brennt die Flamme 5, woraufhin sich ein Wachsteich 17 des Gelwachses 3 bildet. Die Höhe des Körpers 13 entspricht in etwa der Tiefe des Wachsteiches 17. Aufgrund seiner Dichte befindet sich der Körper 13 stets auf dem Grund 18 des Wachsteiches 17 und ist somit stets komplett in das Gelwachs 3 eingebettet, weshalb er vor einer sein Schmelzen bewirkenden Wärmeentwicklung geschützt ist.

Um das aus der Folie 8 bestehende Inlay der Kerze für deren

Fertigung zu stabilisieren, wird die Folie 8 in einen Gelwachsblock 11 (Fig. 7) eingegossen, der einem Bereich des Gefäßes 7 entspricht. Hierzu verwendet man eine Negativform 12, die dem Bereich des Gefäßes 7, in dem der Gelwachsblock 11 angeordnet werden soll, entspricht. In die Negativform 12 wird eine bestimmte Menge des erwärmten Gelwachses 3 eingefüllt und anschließend bis zu dessen Erstarrung abgekühlt. Danach wird die bedruckte Folie 8 auf das Gelwachs 3 und auf die Folie 8 der Docht 2 aufgelegt. Nach dem Ausrichten des Dochtes 2 wird die Negativform 12 komplett mit flüssigem Gelwachs 3 aufgefüllt. Wenn das Gelwachs 3 abgekühlt ist, wird der Gelwachsblock 11 der Negativform entnommen und ausgerichtet in das Gefäß 7 eingesetzt. Der innerhalb des Gefäßes 7 verbleibende Freiraum wird hiernach komplett mit Gelwachs 3 ausgegossen.

Patentansprüche

1. Kerze mit einem ein transparentes Gelwachs (3) und mindestens einen Docht (2) enthaltenden Gefäß (1), dessen Schmelzpunkt höher als der des Gelwachses (3) ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Gefäßes (1) ein transparentes Polypropylen oder ein transparentes Polyethylen oder ein transparenter Kunststoff ist, wobei jedes Material nur einen geringfügig höheren Schmelzpunkt als das Gelwachs (3) aufweist.
2. Kerze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Gefäßes (1) Zschlagstoffe enthält.
3. Kerze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Gefäßes (1) Farbpigmente (4) enthält.
4. Kerze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gefäß (1) mit Druckfarben bedruckt ist.
5. Kerze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, bei der das Gefäß (7) transparent ist und zusätzlich in das Gelwachs (3) ein Inlay eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Inlay als bedruckte Folie (8) ausgebildet ist, wobei der Schmelzpunkt der Folie (8) in einem Bereich liegt, in dem beim Abbrennen der Kerze die Folie (8) mit dem Gelwachs (3) schmilzt.

6. Kerze nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Folie (8) aus einem Polypropy-
len, einem Polyethylen oder einem entsprechend geeigne-
ten Kunststoff besteht.
7. Kerze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Inlay als bedruckte
Folie (8) ausgebildet ist, die aus einer mit Zuschlag-
stoffen getränkten, beschichteten und/ oder bedruckten
Zellulose gefertigt ist.
8. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 7, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Folie (8) und/oder die
Druckfarben (9) transparent sind.
9. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 8, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Folie (8) benachbart
und parallel zu dem Docht (2) im Gelwachs (3) angeordnet
ist.
10. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 8, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Folie (8) benachbart
und parallel zwischen zwei Dochten im Gelwachs (3) fi-
xiert ist.
11. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 8, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Folie (8) in Gestalt
eines dreidimensionalen, den Docht (2) mit Spiel umgrei-
fenden Körpers im Gelwachs (3) angeordnet ist.
12. Kerze nach Anspruch 11, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Folie (8) in Form eines hohlen
Zylinders, einer Rosette oder ähnlichem ausgebildet ist.

13. Kerze nach Anspruch 10, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Folie (8) gemeinsam mit zwei zu-
geordneten Dochten innerhalb des Gelwachs (3) die Form
einer Helix einnimmt.
14. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 13, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Folie (8) perforiert
ausgeführt ist.
15. Kerze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Gefäß (7) auf der In-
nen- und/oder Außenseite mit einer Struktur versehen
ist.
16. Kerze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Inlay ein prismati-
scher oder figürlicher Körper (14) ist, wobei der
Schmelzpunkt des Körpers (14) in einem Bereich liegt, in
dem beim Abbrennen der Kerze der Körper (14) mit dem
Gelwachs (3) schmilzt.
17. Kerze nach Anspruch 16, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß das Material des Körpers (14) ein
Polypropylen, ein Polyethylen, ein entsprechend geeigne-
ter Kunststoff oder ein Wachs, insbesondere ein Gel-
wachs, ist.
18. Kerze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Inlay als nicht
abbrennbarer Körper (14) in der Nähe der Oberfläche (16)
der Kerze und den Docht (2) bereichsweise mit Spiel um-
greifend angeordnet ist, wobei der Körper (14) eine Höhe
aufweist, die in etwa der Tiefe eines bei brennender

Kerze vorhandenen Wachsteiches (17) entspricht.

19. Kerze nach einem der Ansprüche 16 bis 18, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Körper (14) auf seiner Außenfläche Facetten aufweist und/oder transparent ausgebildet ist.
20. Kerze nach Anspruch 18, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Körper (14) als gelochte Scheibe oder als Prisma ausgebildet ist, wobei der Körper (14) bei brennender Kerze auf dem Grund (18) des dann vorhandenen Wachsteiches (17) aufliegt.
21. Kerze nach Anspruch 20, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Körper (14) in Form eines Prismas oder einer gelochten Scheibe aus Glas oder einem geeigneten Kunststoff gefertigt ist.
22. Kerze nach einem der Ansprüche 16 bis 21, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Körper (14) mit Druckfarben (9) bedruckt ist.
23. Kerze nach einem der Ansprüche 1 bis 22, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der oder die Dochte (2) farbig gestaltet sind.
24. Verfahren zur Herstellung einer Kerze mit einem transparenten Gefäß (7), das ein transparentes Gelwachs (3), mindestens einen Docht (2) sowie mindestens ein Inlay enthält, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 - in eine Negativform (12) eines Bereiches des Gefäßes (7) eine bestimmte Menge des erwärmten Gelwachses (3) eingefüllt wird,
 - nach dem Abkühlen des Gelwachses (3) mindestens ein

- Inlay auf das Gelwachs (3) aufgelegt wird,
- der Docht (2) ausgerichtet auf oder in das Inlay gelegt wird,
 - die Negativform (12) vollständig mit Gelwachs (3) aufgefüllt wird,
 - nach dem Abkühlen des Gelwachses (3) die Negativform (12) entfernt und der so entstandene Gelwachsblock (11) in das Gefäß (7) eingesetzt wird und der noch vorhandene Freiraum mit Gelwachs (3) ausgegossen wird.
25. Verfahren nach Anspruch 24, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß mehrere Gelwachsblöcke (11) in das Gefäß (7) eingesetzt werden und der noch vorhandene Freiraum mit Gelwachs (3) ausgegossen wird.
26. Verfahren nach Anspruch 28, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß in den Gelwachsblock als Inlay eine Folie (8) mit Druckfarben (9) eingegossen wird, deren Schmelzpunkte in einem Bereich liegen, in dem beim Abbremsen der Kerze die bedruckte Folie (8) mit dem Gelwachs schmilzt.

1/3

Fig. 1

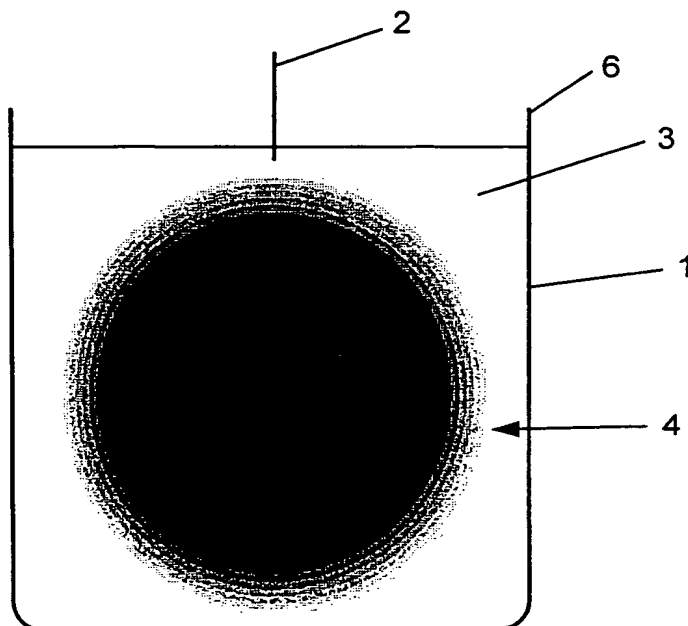
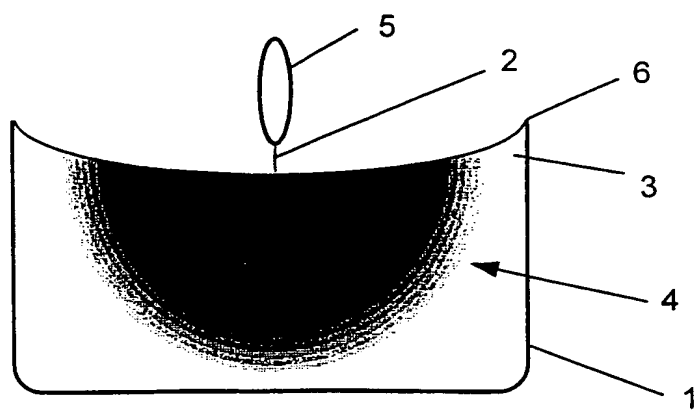


Fig. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/3

Fig. 3

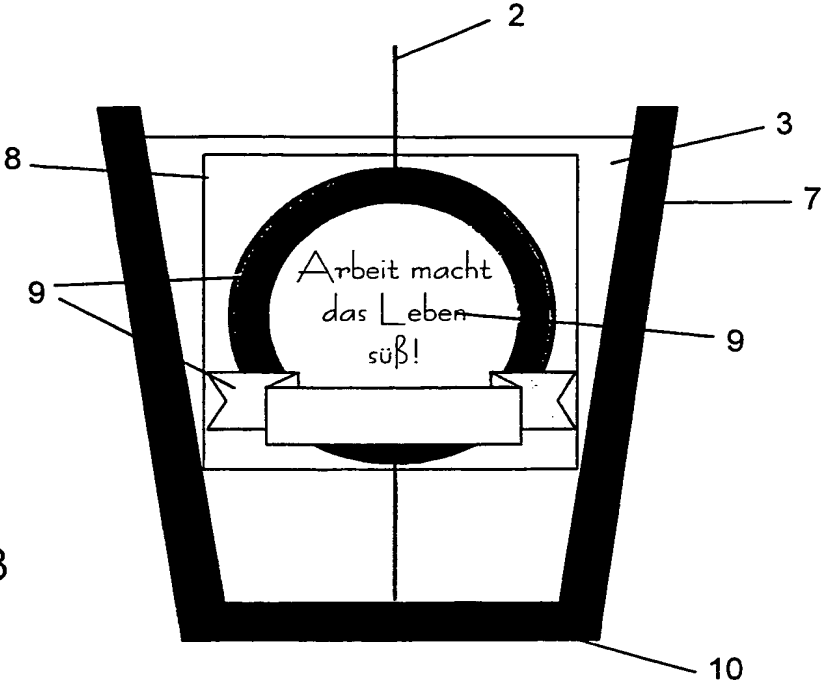
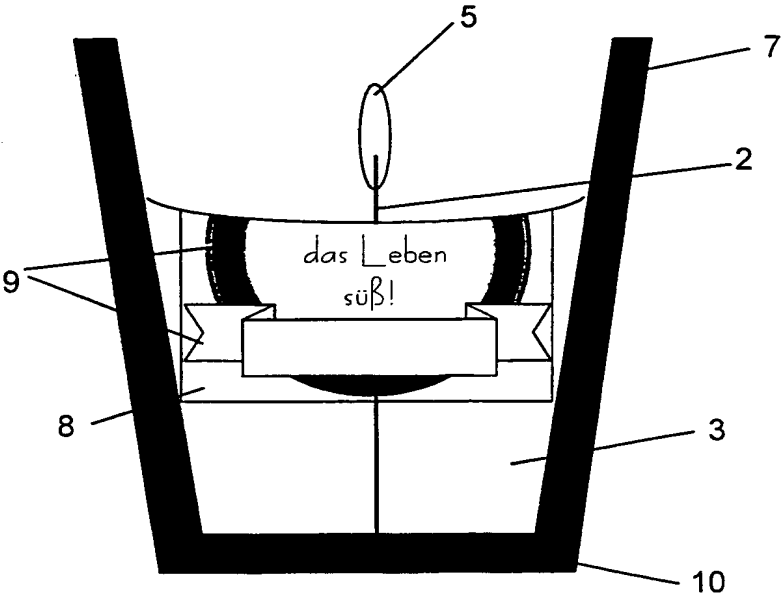


Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/3

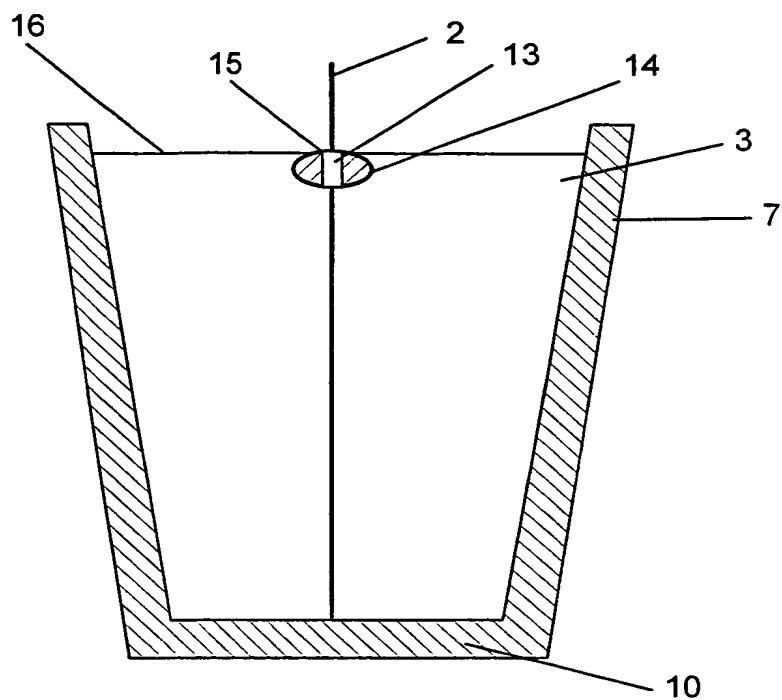


Fig. 5

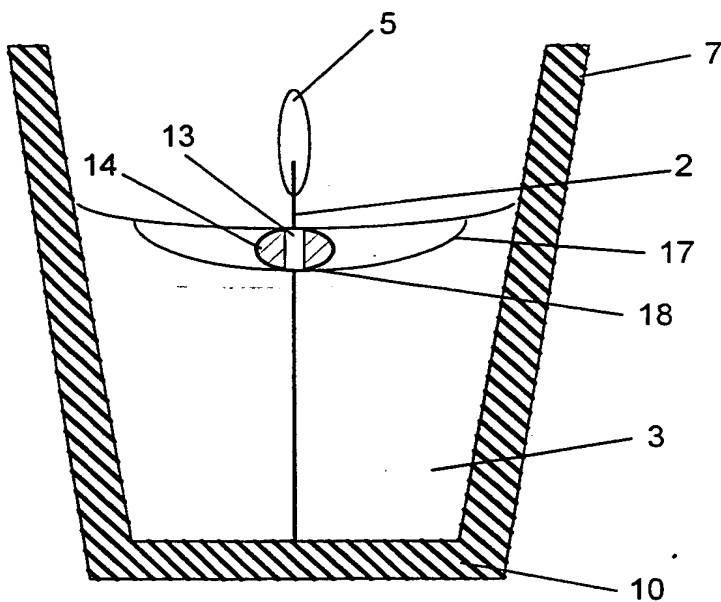


Fig. 6

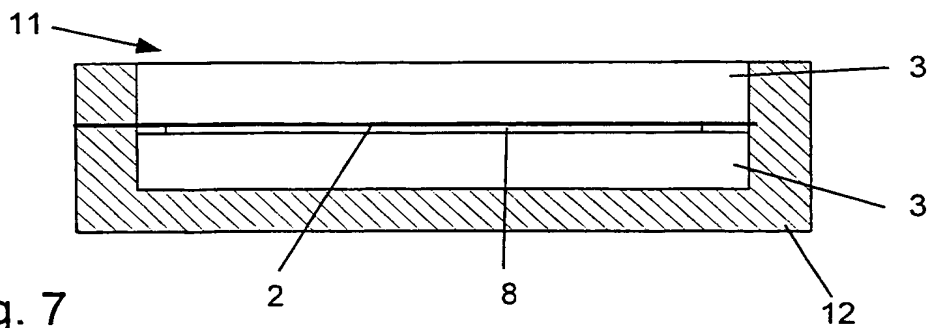


Fig. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01993

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C11C5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C11C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE 299 17 826 U (SOMMER ROLF) 23 December 1999 (1999-12-23) the whole document	1-26
Y	WO 97 08282 A (PENNZOIL PROD CO) 6 March 1997 (1997-03-06) page 11, line 28 -page 14, line 18 claims 10-14 figure 1	1, 18, 24
Y	WO 87 03004 A (SVENSKA STEARINLJUS AB) 21 May 1987 (1987-05-21) claim 1	1, 18, 24
P,A	FR 2 782 088 A (HIVET XAVIER) 11 February 2000 (2000-02-11) page 3, line 3 -page 4, line 15	1
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 November 2000

Date of mailing of the international search report

14/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dekeirel, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 00/01993

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	DE 299 19 307 U (WAGNER VOLKER) 24 February 2000 (2000-02-24) the whole document ---	1
A	DE 92 05 565 U (KOX, HANS-DIETER) 9 July 1992 (1992-07-09) claims 1,4-6 ---	1
A	DE 30 36 021 A (AVON PROD INC) 23 April 1981 (1981-04-23) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01993

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29917826	U	23-12-1999	NONE	
WO 9708282	A	06-03-1997	AU 708193 B	29-07-1999
			AU 7012296 A	19-03-1997
			CA 2230312 A	06-03-1997
			DE 871692 T	31-08-2000
			EP 0871692 A	21-10-1998
			JP 11511498 T	05-10-1999
			US 6066329 A	23-05-2000
			US 5879694 A	09-03-1999
WO 8703004	A	21-05-1987	EP 0247136 A	02-12-1987
			SE 8505341 A	13-05-1987
FR 2782088	A	11-02-2000	AU 4620999 A	28-02-2000
			WO 0008123 A	17-02-2000
DE 29919307	U	24-02-2000	NONE	
DE 9205565	U	09-07-1992	NONE	
DE 3036021	A	23-04-1981	US 4332548 A	01-06-1982
			GB 2059434 A,B	23-04-1981
			JP 1587633 C	19-11-1990
			JP 2004640 B	29-01-1990
			JP 56103299 A	18-08-1981

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C11C5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C11C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	DE 299 17 826 U (SOMMER ROLF) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) das ganze Dokument ---	1-26
Y	WO 97 08282 A (PENNZOIL PROD CO) 6. März 1997 (1997-03-06) Seite 11, Zeile 28 -Seite 14, Zeile 18 Ansprüche 10-14 Abbildung 1 ---	1, 18, 24
Y	WO 87 03004 A (SVENSKA STEARINLJUS AB) 21. Mai 1987 (1987-05-21) Anspruch 1 ---	1, 18, 24
P, A	FR 2 782 088 A (HIVET XAVIER) 11. Februar 2000 (2000-02-11) Seite 3, Zeile 3 -Seite 4, Zeile 15 --- -/-	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dekeirel, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen

1991/DE 00/01993

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, A	DE 299 19 307 U (WAGNER VOLKER) 24. Februar 2000 (2000-02-24) das ganze Dokument	1
A	DE 92 05 565 U (KOX, HANS-DIETER) 9. Juli 1992 (1992-07-09) Ansprüche 1,4-6	1
A	DE 30 36 021 A (AVON PROD INC) 23. April 1981 (1981-04-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01993

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29917826 U	23-12-1999	KEINE	
WO 9708282 A	06-03-1997	AU 708193 B	29-07-1999
		AU 7012296 A	19-03-1997
		CA 2230312 A	06-03-1997
		DE 871692 T	31-08-2000
		EP 0871692 A	21-10-1998
		JP 11511498 T	05-10-1999
		US 6066329 A	23-05-2000
		US 5879694 A	09-03-1999
WO 8703004 A	21-05-1987	EP 0247136 A	02-12-1987
		SE 8505341 A	13-05-1987
FR 2782088 A	11-02-2000	AU 4620999 A	28-02-2000
		WO 0008123 A	17-02-2000
DE 29919307 U	24-02-2000	KEINE	
DE 9205565 U	09-07-1992	KEINE	
DE 3036021 A	23-04-1981	US 4332548 A	01-06-1982
		GB 2059434 A, B	23-04-1981
		JP 1587633 C	19-11-1990
		JP 2004640 B	29-01-1990
		JP 56103299 A	18-08-1981

THIS PAGE BLANK (USPTO)